

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-219839

(43)Date of publication of application : 27.09.1991

---

(51)Int.Cl.

A23K 1/18

A23K 1/08

A23K 1/16

---

(21)Application number : 02-014016

(71)Applicant : SAN EI CHEM IND LTD

(22)Date of filing : 23.01.1990

(72)Inventor : NAKAZONO DAISEI

---

## (54) PRODUCTION OF PET FOOD

### (57)Abstract:

PURPOSE: To prevent separation of water and oil, putrefaction, etc., from occurring and improve texture, etc., by adding a specific amount of an isolated whey protein to a raw material for a pet food in producing the pet food sealed in a bottle, can or retortable pouch.

CONSTITUTION: A whey protein concentrate is further treated with an adsorbent resin of an ion exchange method to remove ash, fats, hydrocarbons, etc. Thereby, an isolated whey protein, good in flavor and excellent in gelling properties, water and oil holding characteristics, emulsifiability, etc., is produced. When a pet food sealed in a bottle, can or retortable pouch is produced, the isolated whey protein concentrate in an amount of  $\leq 10\text{wt.}\%$  is added to a raw material for the pet food to produce the pet food according to a conventional method. The resultant pet food after sterilizing and opening the can is in a state of wet and soft tissue without separation of water and oils and provides tastiness full of brothy feeling.

⑬ 日本国特許庁(JP)

⑭ 特許出願公開

## ⑯ 公開特許公報(A) 平3-219839

⑮ Int. Cl.<sup>5</sup>A 23 K 1/18  
1/08  
1/16

識別記号

A  
304 A

庁内整理番号

7110-2B  
7110-2B  
7110-2B

⑰ 公開 平成3年(1991)9月27日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑱ 発明の名称 ペットフードの製造法

⑲ 特 願 平2-14016

⑳ 出 願 平2(1990)1月23日

㉑ 発 明 者 中 園 大 生 奈良県宇陀郡榛原町あかね台2-12-5

㉒ 出 願 人 三栄化学工業株式会社 大阪府豊中市三和町1丁目1番11号

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

ペットフードの製造法

## 2. 特許請求の範囲

瓶詰、缶詰又はレトルトパウチのペットフード製造に際してペットフード原料に対して単離ホエーデンパク質を10%(重量)以下添加することを特徴とするペットフードの製造法。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔産業上の利用分野〕

この発明は工業的に有利にペットフードを製造する方法に関するものである。ここでいうペットフードとは肉類、魚類、乳製品、穀類、油脂、野菜、ビタミン、ミネラル、水、飼料添加剤その他を原料とし瓶詰、缶詰又はレトルトパウチにしたもので水分25%(重量、以下同じ)以上含んでいるものをいい主として、犬、猫の飼料をいう。

## 〔従来の方法〕

ペットフードの利点は飼育性、栄養性、経済性等にある。人間の食事と異なり高タンパク、高ミネラル、低食塩などが要求され、栄養のバランスが良

く無駄なく経済的に栄養が補給できるものがよく、簡単にペットに与えられるものが望ましい。またペットフードとしては更においしく、形状がきれいで、食欲をそそるものでなくてはならない。一般に水分や油脂が多いもの程、ソフトで美味であるが、腐敗しやすいという欠点を有する。これを防止するため瓶詰、缶詰又はレトルトパウチにしてある。

## 〔発明が解決しようとする課題〕

瓶詰、缶詰又はレトルトパウチのペットフードは腐敗、栄養性、経済性、更に無菌で安心という利点をそなえているが、製造工程で加熱温度が高いため、開缶又は開封したとき、水や油脂の分離が目立ち、かつ形状も崩れ、みたくにも悪い。また罐詰としてバラバラであるので、ペットの食欲をそそらない事も多い。

## 〔課題を解決するための手段〕

ここに単離ホエーデンパク質(Whey Protein Isolate 以下W. P. I. という)が採用される。本発明でいうW. P. I. は広く用いられているホエー

## 特開平3-219839(2)

タンパク質濃縮物 (Whey Protein Concentrate 以下 W. P. C といふ) とは区別されるものである。W. P. C のタンパク質部分をさらに濃縮して得られるものであり、方法として W. P. C が限界ろ過法により分子量分面によって固形分を分離しているのに対して W. P. I はイオン交換法の吸着樹脂によって灰分、脂肪、炭水化物を除去し、より高純度をタンパク質にしたものである。

W. P. I はタンパク質含量が90%以上のものであり変性タンパク質のため、風味がよく、かつゲル化性、保水性、乳化性、添加性に優れている。

W. P. I は缶詰やレトルトパウチの食品素材として食感、組織、風味に優れている。この W. P. I の添加量はベクトフードの原料に対して10%以下でよい。好ましくは1~5%であることを発見した。またカラギーナンやローカストビーンガム、キサンタンガムその他のゲル化剤やカゼインナトリウム、グリセリン脂肪酸エステルその他の乳化剤など、これらのものは単品で使用するに足

た。

## 結 果

- ※1 完全に2層に分れ油脂の分離がはっきりわかる。
- ※2 均一な系であり油脂部が細く全体に分散している。
- ※3 ※2より更に均一な系である。

## 実験例2 (水分80%)

原 料	※1	※2	※3	※4	※5
牛 肉	50%	50%	50%	50%	50%
鶏 肉	15	15	15	12	12
コーンスターチ	2	2	2	3	2
大豆油	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
水	81.7	81.8	81.6	87.5	88.8
キサンタンガム	0.8	—	0.8	—	0.2
グリセリン脂肪酸エステル	—	0.7	0.7	—	—
W. P. I	—	—	—	5	2.5

牛肉、鶏肉はミンチ状(直径2.5mmチョッパー使用)にし大豆油、コーンスターチを加えてよく混合する。次に試料のキサンタンガム、グリセリ

んと効果のないものばかりであるが、W. P. I と併用する事により相乗効果がある。

以下本発明を実験例と実施例をもって証明する。

## 実験例1 缶詰(水分87%)

鶏 肉	20%
魚肉すりみ	30%
油 脂	25%
コーンスターチ	20%
食 塩	0.5%
調味料	3%
ミネラル	1.5%
試 料	下 記

## 試 料

- ※1 カラギーナン 1%
- ※2 W. P. I 2%
- ※3 W. P. I 2%、カラギーナン 0.3%

冷蔵保管した脂記原料をねり合せそれに試料を加えよく混合する。これをレトルト缶に150g充填し缶の中心温度が120℃-20分になるように殺菌する。冷却後開缶して中の状態を観察し

ン脂肪酸エステル、W. P. I を加えて再びよく混合する。混合したスラリーを耐熱瓶容器に800gに充填し115℃-50分間加熱、殺菌する。この製造中の加熱殺菌前のスラリー粘度は出来るだけ少ない方が好ましい。加熱殺菌冷却後の製造は離水がなく均一なテクスチャーになることが要求される。

## 結 果

		※1	※2	※3	※4	※5
殺菌前	スラリー流動性状態	×	○	○	○	○
	スラリー粘度(CP)	測定不可	25000	42000	82000	88000
殺菌後	離水状態	+	+++	+++	○	◎
	離水率(%)	12	22	15	2.1	0.4
	組 織	ネットリ	パサパサ	パサパサ	ウェットで均一	ウェットで均一

スラリーの流動性： × 全く流動性がない  
○ 粘調本粘度で流動性がある

離水状態： ◎ ○ + +++ ++  
良い ← 悪い

## 特開平3-219839(3)

離水率： 缶より型を崩さないように取り出し  
その時、本体より分離した水分、脂  
分を測定する

$$\text{離水率}(\%) = \frac{\text{分離した水分、油分}}{\text{全 量}}$$

## 実施例 1

合挽ミンチ 65 部、脱脂粉乳 10 部、豚脂 5 部、  
コーンミル 8 部、ミネラル 1 部、調味料 2 部、W.  
P. I 3 部、香料 0.1 部、水 10.9 部を練り合せ缶  
詰に詰め合せた。これを F 罐 4 で加熱殺菌した。

このものは缶詰に詰め合す前のスラリー状態は  
ほどよい流動性をもち難なく缶に充填できた。  
殺菌後開缶した状態は水分や油分の分離はなく組  
織はウェットで柔らかく、かつ肉汁感のあふれる  
おいしいものであった。

## 実施例 2

水 50 部に W. P. I 4.5 部とカラギーナン 0.5  
部、食塩 0.5 部、調味料 1.5 部および牛脂 8 部を  
攪拌しながら溶解乳化し調味液を作る。一方牛肉  
片(約 25 ~ 40 g) 35 部を調味液に浸漬する。

これをレトルトパウチ袋(150g)に充填し、  
124℃で60分間殺菌した。このものは殺菌が  
完全であるので腐敗は長期間保管しても全然おこ  
らず、かつ開封した時の状態は調味液、牛脂と肉  
塊がほどよく混りあい、人間でも食欲のそそるも  
のであった。

特許出願人

三栄化学工業株式会社